Die kolumbianischen Arten der Gattung Isonychus (Col.-Melolonthinae)

Von G. Frey

(mit 13 Abbildungen)

Im Jahre 1963 erhielt ich von Herrn Pater Schneble, der seit einigen Jahren die kolumbianische Fauna für das Museum Frey besammelt und ein äußerst eifriger Entomologe ist, eine größere Sendung *Isonychus* aus Monterredondo, Provinz Cundinamarca und wenig später eine kleinere Ausbeute dieser Gattung aus der Umgebung von Medellin.

Dieser ungewöhnlich zahlreiche Eingang von Material einer sonst nur in Einzelstücken oder ganz kleinen Serien auftretenden Gattung war mit den normalen Bestimmungsmöglichkeiten nicht zu bewältigen, so daß sich die Notwendigkeit ergab, diese Tiere eingehender zu studieren.

Ich beschränkte mich auf das Gebiet des heutigen Kolumbien und Venezuela, das vor 100 Jahren unter dem Sammelbegriff „Neu-Granada" als Fundort erschien und das auch gewisse natürliche Begrenzungen aufweist, so daß man heute einigermaßen mit Sicherheit behaupten kann, daß die dortigen Käfer nicht in Brasilien oder südlich in Peru vorkommen.

Es hat sich herausgestellt, daß auch innerhalb Kolumbiens die Gegend von Cundinamarca und Medellin vollkommen verschiedene Faunenelemente aufweist. Auch die Aufsammlungen der anderen Käferfamilien durch Herrn Pater Schneble bestätigen dies.

Zu dem frisch gesammelten Material habe ich als Ergänzung die vorhandenen kolumbianischen Arten — bestimmt oder unbestimmt — aus den Museen Berlin, Paris, Brüssel, London und Washington eingesehen. Ich möchte diesen Museen herzlich danken für die Bereitwilligkeit, mir diese Tiere leihweise zu überlassen. Insbesondere danke ich den Museen Berlin und Paris für die Leihgabe der Typen von Blanchard und Moser, sowie der Universität Halle für Typen von Burmeister.

In der Sammlung Berlin waren auch Burmeistersche Arten vorhanden, wenn auch nicht in Original-Typen. Aber da die Sammlung von Moser bearbeitet wurde, darf man sie wohl als richtig bestimmt unterstellen.

Die Anzahl der vorhandenen Exemplare aller Museen war nicht sehr bedeutend. Eine Reihe von guten Arten sind sogar Unica geblieben.

Wie ich von Pater Schneble hörte, finden sich die Isonychus auf blühenden Pflanzen zu Beginn der Regenzeit.

Die Gattung Isonychus wurde 1829 von Mannerheim gegründet. Vor 100 Jahren wurden die meisten Arten von Burmeister und Blanchard beschrieben, wobei Burmeister die Blanchardschen Typen wie auch in anderen Melolonthidengruppen nicht berücksichtigte, wodurch natürlich Synonyme entstanden. Einige wenige Beschreibungen stammen von Bates und Waterhouse.

In den 20er Jahren dieses Jahrhunderts hat ferner Herr Moser, der bekannte Melolonthiden-Spezialist, eine Reihe von Arten beschrieben, leider ohne Bestimmungstabelle und ohne Abbildungen der Genitalien, die er wohl in seiner Sammlung als Unterscheidungsmerkmal benützt hat, aber in seinen Publikationen nicht erwähnte.

Die Arten der kolumbianischen Region bereiten deshalb bei der Unterscheidung besondere Schwierigkeiten, weil sie außer der Größe und der Oberflächengestaltung äußerlich keine definierbaren Unterschiede aufweisen. Auch der Clypeus, der bei brasilianischen Arten eine gewisse Rolle spielt, ist bei den kolumbianischen Tieren fast einheitlich geformt. Dazu kommt, daß die Oberfläche je nach Abnutzung ein verschiedenes Aussehen erhält.

Ich habe mich bemüht, anhand einfacher Merkmale die Arten zu ordnen und bei allen Arten, deren Zustand und Geschlecht es ermöglichte, eine Genital-Präparation vorzunehmen. Diese Untersuchung der männlichen Geschlechtsorgane ist das einzige Mittel bei bestimmten Arten, um sie sicher zu unterscheiden. Dabei hat sich herausgestellt, daß eine Anzahl bisher unter verschiedenen Namen beschriebener Arten synonym sind. Die Farbvariationen habe ich aber als Formennamen bestehen lassen.

Die ausführliche biologische Beobachtung von Pater Schneble, gerade der *lituratus*-Gruppe, hat mir rechtgegeben. Es wurden von ihm Paarungen der verschiedenfarbigsten Exemplare beobachtet.

Leider mußte die Arbeit insoferne etwas unvollständig bleiben, da ein Teil der Arten — wie oben erwähnt — Einzelstücke sind, deren Alter von über 100 Jahren eine Genitalpräparation ausschließt.

Bestimmungstabelle der Gattung Isonychus

1/2 Oberseite glatt oder einfach behaart. — 1. Gruppe

2/1 Oberseite mindestens teilweise mit Schuppen bekleidet, kleine Arten. — 2. Gruppe

1. Gruppe

1/2 Oberseite nicht behaart, nur am Flügeldeckenrand einige Härchen, glänzend — **castaneus** Ol.

2/1 Oberseite behaart

3/6 Oberseite sehr dünn behaart

4/5 glänzend **nitidus** Bur.
5/4 matt **denudatus** Bl.
6/3 Oberseite dicht behaart
7/8 Behaarung lehr lang und dicht **ursus** Har.
8/7 Behaarung mittelmäßig lang und dicht
9/16 Oberseite einfarbig, weder gezeichnet noch gefleckt oder marmoriert
10/11 Länge unter 5 mm, Schultern manchmal rot **paganus** Bl.
11/10 Länge über 6 mm, immer einfach behaart
12/13 Oberseite schwarzbraun mit hellen Haaren
Länge 8 mm **chiriquinus** Bat.
13/12 Oberseite gelbbraun oder rötlich braun
14/15 Oberseite gelbbraun mit hellen Haaren
Länge 14 mm **fulvipennis** Mos.
15/14 Oberseite rötlich mit hellen Haaren
Länge 11 mm **fulvescens** Bl.
16/9 Oberseite gefleckt oder gezeichnet oder die Borsten sind mit Stichelhaaren gemischt
17/18 Die Flügeldecken außer den anliegenden Haaren mit Stichelhaaren bekleidet **crinitus** Bl.
18/17 Die Flügeldecken nur mit anliegenden Haaren bekleidet, Oberfläche gefleckt oder gezeichnet, die Zeichnung wird durch verschiedenfarbige Borsten gebildet
19/20 Länge 8—10 mm, marmoriert **obsoletus** Bl.
20/19 Länge über 12 mm
21/26 Flügeldecken braun bis dunkelbraun mit hellerer dreieckförmiger Zeichnung oder runden Flecken
22/23 Flügeldecken mit sehr deutlich abgegrenzten symmetrisch angeordneten Flecken. Halsschild und Flügeldecken rötlich
maculatus Wat.
23/22 Flügeldeckenzeichnung aus dreieckförmiger Querbinde bestehend, oft auch marmoriert, teilweise undeutlich begrenzt. Flügeldecken und Halsschild braun
24/25 Schildchen hell behaart wie die angrenzenden Teile der Flügeldecken
marmoratus Bl.
(*principalis* Bur.)
(*flavofasciatus* Mos.)
25/24 Schildchen dunkel, deutlich verschieden von den angrenzenden Teilen der Flügeldecken **scutellaris** Mos.
26/21 Flügeldecken schwarz mit ziemlich deutlichen hellgrauen Querbinden **podicalis** Mos.

2. Gruppe

1/6 Flügeldecken und Pygidium dicht beschuppt. Bei frischen Stücken kein Untergrund sichtbar

2/5 Alle Schuppen lang und schmal, einfarbig oder mit symmetrischen Längsstreifen auf den Flügeldecken, welche durch verschiedenfarbige Schuppen gebildet werden

3/4 kleinere Arten kaum über 4 mm Länge

bivittatus Burm.
gracilis Burm.
schneblei n. sp.

Diese Arten sind nur durch die Untersuchung der Genitalien sicher zu trennen.

4/3 etwas längere Arten, 4—5½ mm = **lituratus** Bl.

forma *lituratus* Bl. s. str.
Die Schuppen sind verschiedenfarbig und bilden symmetrische Streifen auf den Flügeldecken.
forma *concolor* Bl.
mit gelbbraunen Schuppen einfarbig.
forma *villosus* Bl.
wie concolor, aber die Schuppen gelblich weiß.
forma *tristis* Mos.
mit überwiegend schwarzen Schuppen und einfarbiger Oberfläche.
Übergänge zwischen diesen 3 Hauptformen sind weniger zahlreich.

5/2 Die schmalen Schuppen auf den Flügeldecken und am Halsschild mit einzelnen weißen, viel breiteren Schuppen in symmetrischer Anordnung teilweise in Streifen gemischt. Gestalt ausgesprochen gedrungen, stark seidenglänzend

squamifer Bl.
(*jaspideus* Bur.)

6/1 Die Flügeldecken (auch bei frischen Stücken) ♂ mit nur wenigen Schuppen unregelmäßig bedeckt. ♀ etwas dichter beschuppt. Pygidium kahl, Form langgestreckt

laevipygus n. sp.

Beschreibungen der Arten

I. castaneus Burm. (Abb. 1)

Ober- und Unterseite dunkelrot glänzend, Behaarung äußerst dünn, Oberfläche nahezu glatt. Unterseite und Beine dünn behaart. Gestalt relativ lang gestreckt. Kopf und Halsschild mittelfein und mäßig dicht punktiert. Die Flügeldecken ohne Punkte, gestreift, die Zwischenräume unregelmäßig, etwas gewölbt.

Merida, Kolumbien. Länge: 8—9 mm

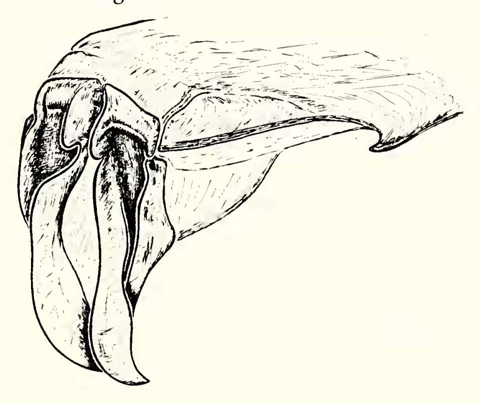


Abb. 1: Aedoeagus von *Isonychus castaneus* Burm. (Vergrößerung 50 ×)

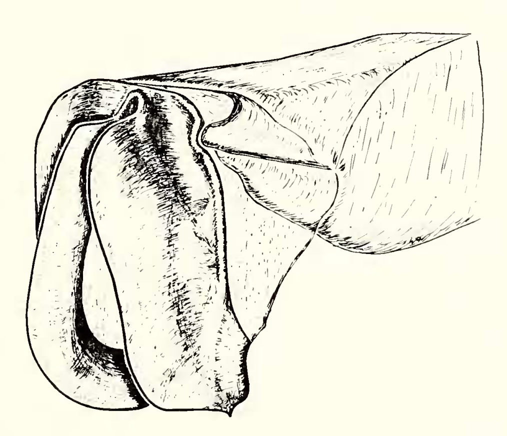


Abb. 2: Aedoeagus von *Isonychus nitidus* Burm. (Vergrößerung 60 ×)

I. nitidus Burm. (Abb. 2)

Oberseite erzgrün, Kopf und Unterseite kupferfarben. Halsschild grünlich, Beine und Fühler braungelb, mäßig glänzend. Ober- und Unterseite dünner und gleichmäßig anliegend, nicht sehr lang, hell behaart. Kopf, Hals-

schild und Flügeldecken mäßig dicht punktiert; in den Punkten sitzen die Haare. Die Flügeldecken mit je 6 paarweise angeordneten Streifen, die Zwischenräume zwischen den Paaren etwas gewölbt. Die Bauchsegmente tragen seitlich einen Borstenbüschel.
Caracas, Venezuela — Karitea, Kolumbien. Länge: 8—10 mm
Neotype

I. denudatus Bl.

Ober- und Unterseite braun, Beine etwas dunkler, Kopf schwarz, matt. Ober- und Unterseite dicht, aber kurz greis behaart, die Unterseite ist ein wenig länger behaart, der Untergrund überall sichtbar. Flügeldecken breit gerippt. Fühlerkeule schwarz.
Maldinado, Kolumbien. Länge: 10 mm
Nur die Type bekannt (Mus. Paris)

I. ursus Mos.

Ich gebe hier die Originalbeschreibung, da es mir nicht gelungen ist, die Type oder ein anderes determiniertes Stück festzustellen:

♀. Oblongus, fuscus, flavido-pilosus. Capite rugoso-punctato, punctis pilosis, clypei apice rotundato; antennis rufo-flavis; prothorace scutelloque densissime pilis recumbentibus obtectis, pilis erectis intermixtis; elytris striatis, interstitiis paulo convexis, creberrime pilis sat longis recumbentibus vestitis, pilis flavis, macula oblonga juxtasuturali nigrofusca, pilis nonnulis erectis flavis, praecipue in elytrorum parte basali positis; pygidio dense flavopiloso, pilis sparsis erectis, utrinque macula basali fusca ornato. Subtus pectore longo flavo-villoso, abdomine dense aciculato-punctato, punctis flavo-pilosis, punctis nonnulis majoribus setis instructis. Long. 14 mm.
Columbia (Monte del Eden). A. H. Fassl. leg.

Die Art ist durch die äußerst dichte und lange Behaarung der Oberseite so eigentümlich, daß ich sie beschreibe, obwohl nur ein weibliches Exemplar vorliegt. Sie ist rotbraun, doch ist die Färbung auf der Oberseite ganz von der Behaarung verdeckt. Der Kopf ist runzelig punktiert, die Punkte sind gelb behaart, der Vorderrand des Clypeus ist stark gerundet. Die Fühler sind rotgelb. Das Halsschild ist sehr dicht mit gelben, fast anliegenden Haaren bedeckt, dazwischen stehen lange aufrechte Haare. Dieselbe Bekleidung zeigt auch das Schildchen. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind schwach gewölbt. Die äußerst dicht stehende, ziemlich lange geneigte Behaarung ist gelb mit Ausnahme eines gemeinschaftlichen Längsfleckes neben der Naht, der von schwarzbrauner Färbung ist. Lange abstehende gelbe Haare finden sich namentlich im Basalteile der Flügeldecken. Das Pygidium ist gleichfalls dicht mit gelben Haaren bekleidet, zwischen denen lange aufrechte

Haare stehen. Die Brust ist lang und zottig gelb behaart, das Abdomen ist dicht nadelrissig punktiert, die Punkte tragen anliegende gelbe Haare. Vereinzelte abstehende Borsten entspringen aus kräftigeren Punkten. Die Beine sind rotbraun, die Schenkel behaart, die Schienen beborstet.

I. paganus Bl.

Gestalt gedrungen eiförmig, Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken schwarz, meist mit rötlichem breiten Seitenrand oder Schulterflecken. Unterseite schwarz, manchmal Ventralsegmente rötlich, Beine rotbraun, Fühler schwarz. Ober- und Unterseite dicht mit anliegenden hellgrauen, mittellangen Haaren bedeckt, welche bei einzelnen Stücken teilweise borstenartig sind. Kopf und Halsschild fein rugos, Clypeusrand leicht aufgebogen. Flügeldecken mit undeutlichen Rippen. Pygidium mit 2 schwarzen Makeln, welche auch fehlen können. Die Makeln werden durch schwarze Borsten gebildet.

Kolumbien, ohne näheren Angaben. 5 Exemplare, deren Zustand leider keine Penispräparation ermöglicht. Länge: 4,8–5mm.

Type Museum Paris.

I. chiriquinus Bat.

Gestalt länger gestreckt als die vorhergehende Art. Ober- und Unterseite dunkelbraun mit anliegenden, jedoch etwas abstehenden hellen Borsten dicht besetzt. Auf dem 4. Zwischenraum stehen die Borsten etwas dichter, ohne jedoch den Charakter der Einfarbigkeit zu beeinträchtigen. Fühler hell rotbraun, Flügeldecken-Zwischenräume abwechselnd etwas gewölbt.

Länge: 8—10 mm.

2 Exemplare aus Chiriqui Pan. Nach Angaben des Autors Bates auch in Kolumbien Sierra de Santa Marta. Type aus Paris.

I. fulvipennis Mos.

Ober- und Unterseite gelbbraun, Kopf schwarz. Clypeus mit aufrechtstehenden, feinen Haaren ausgezeichnet, Scheitel glatt. Stirn, Halsschild, Flügeldecken und Unterseite mit liegenden, etwas abstehenden hellen Borsten bedeckt. Auf der Oberseite sind sie gelblich, auf der Unterseite, Pygidium und Propygidium weiß. Halsschild-Vorderecken spitz, Hinterecken abgerundet, Flügeldecken-Zwischenräume eben. Die in der Beschreibung „setis erectis intermixtis“ erwähnten weniger aufrecht stehenden Borsten sind nicht erwähnenswert; sie ändern das Gesamtbild der anliegenden Borsten nicht.

O. Ecuador, 1 Paratype (Mus. Brüssel). Länge: 15 mm.

I. fulvescens Bl.

In allen Charakteren wie die vorige Art *fulvipennis* Mos. Nur ist die Grundfläche des Körpers rötlich braun und die Gesamtlänge nur 11 mm.

Nur die Type bekannt. Eine Untersuchung der Genitalien läßt sich auch bei dieser ebensowenig wie bei den vorhergehenden Arten durchführen, da es sich um Einzelstücke handelt.

Fundort Nouv. Grenade.

I. crinitus Bl. (Abb. 3)

Ober- und Unterseite dunkelrotbraun, Stirn, Halsschild, Flügeldecken und Unterseite mit hellen liegenden Borsten bedeckt, welche besonders auf den Flügeldecken mit zahlreichen, viel längeren aufrechtstehenden Borsten gemischt sind (Stichelhaare). Zuweilen sind auch die Flügeldecken durch Anhäufung der Borsten etwas gefleckt, doch überwiegt der einfarbige Charakter. Flügeldecken-Zwischenräume leicht gewölbt.

8 Exemplare aus Venezuela und Kolumbien ohne nähere Angaben.

Länge: 15 mm.

Neotype.

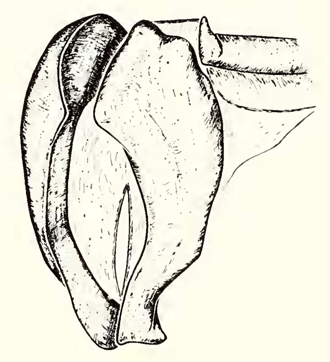


Abb. 3: Aedoeagus von *Isonychus crinitus* Bl. (Vergrößerung 30 ×)

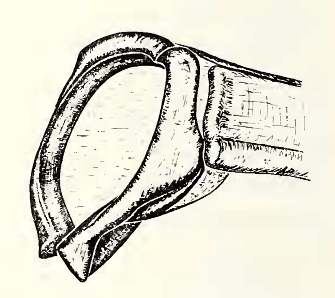


Abb. 4: Aedoeagus von *Isonychus obsoletus* Bl. (Vergrößerung 40 ×)

I. obsoletus Bl. (*fucatus* Burm.) (Abb. 4)

Ober- und Unterseite dunkelrotbraun, Kopf und Pygidium schwarz. Stirn, Scheitel, Halsschild, Flügeldecken und Unterseite mit anliegenden weißlichen Borsten dicht, Pygidium weniger dicht bedeckt. Fühler hellrotbraun. Auf den Flügeldecken bilden Borsten durch dunklere und hellere Färbung, sowie durch dickere Ausbildung der weißen Borsten eine Reihe von symmetrischen Flecken, welche manchmal sehr deutlich, oft auch mehr oder weniger verwischt sind. Der Halsschild ist immer einfarbig.

35 Exemplare aus Caracas, Venezuela, Pacho Cali und Popayan Kolumbien.

Länge: 9—11 mm.

Neotype.

I. macalatus Bat.

Unter- und Oberseite rotbraun (nicht schwarz), Kopf und Flügeldecken schwarz. Clypeus mit einigen aufrechten schwarzen Borsten, Stirn dünn anliegend gelb behaart, Scheitel kahl, Halsschild, Flügeldecken, Scutellum und Unterseite sehr dicht anliegend gelb behaart. Auf den Flügeldecken bilden schwarze Haare je 7 symmetrische, etwas ungleich große und verschieden

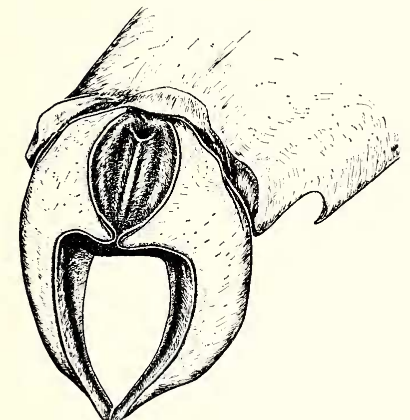


Abb. 5: Aedoeagus von *Isonychus marmoratus* Bl. (Vergrößerung 30 ×)

gebildete Flecken; 1 auf der Schulter, 2 am Seitenrand, 1 an der Flügeldeckenspitze und 3 auf der Scheibe. Diese Flecken sind sehr scharf abgegrenzt. Flügeldeckenzwischenräume abwechselnd etwas gewölbt. Pygidium ♂ wie Unterseite behaart, ♀ glatt mit ein paar Körnchen.

Diese Art gehört zu den ansehnlichsten der ganzen Gattung.

Länge: 15 mm, Medellin, Columbien.

Holo- (♂) und Allo-(♀)Type (Brit. Mus.).

I. marmoratus Bl. (*principalis*, Bur., *flavofasciatus* Mos.) (Abb. 5)

Ober- und Unterseite rotbraun, Kopf dunkler, Stirn, Scheitel, Halsschild, Scutellum, Flügeldecken, Unterseite und Beine dicht mit liegenden weißen Borsten bedeckt. Auf den Flügeldecken sind die Borsten teilweise dunkler und bilden dann Querbinden oder die Flügeldecken sind marmoriert, manchmal auch nur sehr schwach. Am Ende der Flügeldecken auf dem Pygidium einige Stichelhaare. Die Zwischenräume der Flügeldecken abwechselnd gewölbt.

Länge: 13—17 mm.

Bei schwach marmorierten Stücken ist die Verwechslung mit *crinitus* möglich. Diese Art hat, abgesehen von den verschiedenen Parameren, viel mehr Stichelhaare aufzuweisen.

31 Exemplare Sosomoco Ost.-Col., Rio Negro Ost.-Col. Pacho Col., Caracas, Venez. Esmeralda Col., diverse ohne nähere Angaben. Type Mus. Paris.

I. scutellaris Mos. (Abb. 6)

Von der vorhergehenden Art. *I. marmoratus* Bl. nur unterschieden durch das mit schwarzen Haaren (manchmal mit heller Spitze) bedeckte Scutellum. Die Parameren sind deutlich anders gestaltet, weshalb es sich sicher um eine andere Art handelt.

Länge: 12—14 mm.

Kolumbien: Padro 8 Exemplare, Bogota 1 Exemplar.

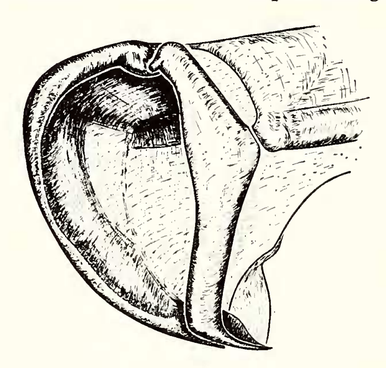


Abb. 6: Aedoeagus von *Isonychus scutellaris* Mos. (Vergrößerung 30 ×)

I. podicalis Mos. (Abb. 7)

Da die Beschreibung von Moser ausnahmsweise sehr ausführlich ist, soll diese hier wiederholt werden: „Eine durch ihre Färbung eigentümliche Art von der Gestalt des *I. hirsutus* Bates. Sie ist schwarz, glänzend, das Pygidium und die beiden letzten Bauchsegmente sind rotgelb, die anliegende Behaarung ist weißlichgrau. Die Stirn ist mäßig dicht punktiert, die Punkte tragen Härchen. Der Clypeus ist schwach runzelig und abstehend behaart, sein Vorderrand ist ganz schwach gebuchtet. Die Fühler sind schwarz. Halsschild und Schildchen sind dicht mit behaarten Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind gestreift, die Zwischenräume sind nur schwach gewölbt und von gleicher Breite. Sie sind dicht grau behaart, doch markieren sich mehr oder weniger deutlich eine schräge Querbinde hinter der Basis, eine kurze gemeinschaftliche

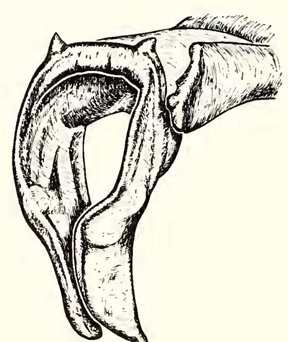


Abb. 7: Aedoeagus von *Isonychus podicalis* Mos. (Vergrößerung 20 ×)

Mittelbinde und eine Endbinde durch weniger dichte Behaarung, so daß eine ähnliche Zeichnung der Flügeldecken wie bei *hirsutus* und *flavofasciatus* entsteht. Das Pygidium ist ziemlich weitläufig punktiert, die Punkte tragen sehr feine Härchen. Die Unterseite ist ziemlich dicht mit grauen anliegenden Haaren bedeckt. Das fünfte Bauchsegment des ♂ hat in der Mitte, abgesehen von einer ganz schwachen Querfurche, keine besondere Auszeichnung. Die Beine sind schwarz, die Tarsen zuweilen schwarzbraun."

150 Exemplare Sosomoco Kolumb. (Type) Putomayo River (Mus. Washington), Monterredondo Prov. Cundiamarca Kolumb.

Isonychus bivittatus Bur. (Abb. 8)
gracilis Bur. (Abb. 9)
schneblei n. sp. (Abb. 10)

Diese 3 Arten lassen sich nicht mit Sicherheit ohne Untersuchung der Genitalien trennen.

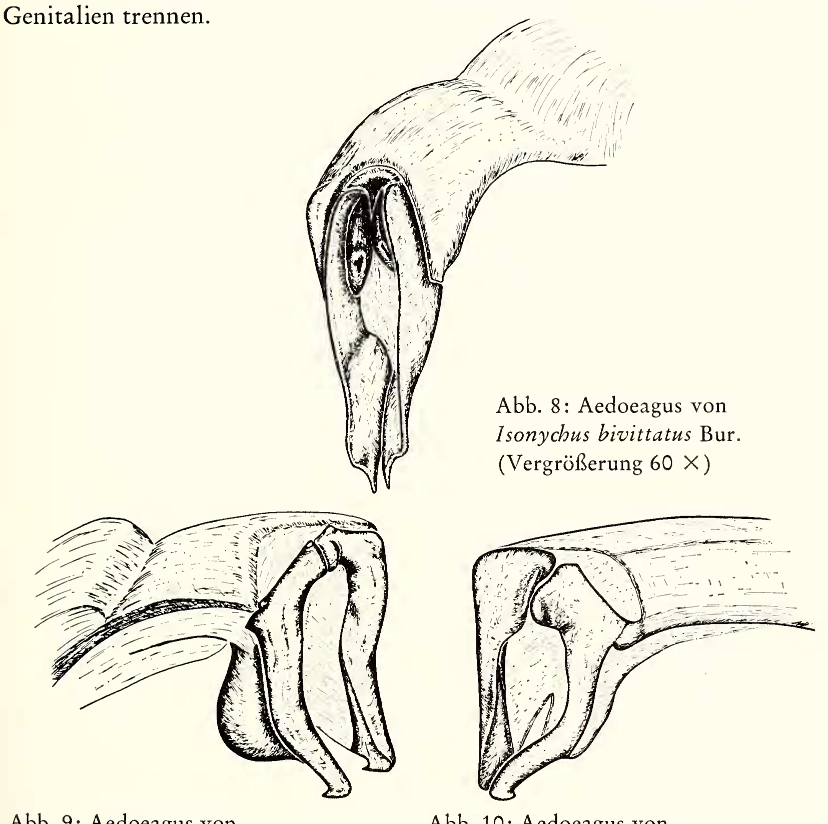


Abb. 8: Aedoeagus von *Isonychus bivittatus* Bur. (Vergrößerung 60 ×)

Abb. 9: Aedoeagus von *Isonychus gracilis* Bur. (Vergrößerung 60 ×)

Abb. 10: Aedoeagus von *Isonychus schneblei* n. sp. (Vergrößerung 60 ×)

Die allgemeine Beschreibung lautet:

Körper schwarz, Oberseite mit länglichen jedoch etwas breiteren Schuppen bedeckt, welche meist zweifarbig sind, so bei *bivittatus* mit schwarzen und weißen Schuppen, letztere bilden auf den Flügeldecken zwei Längsstreifen. *I. gracilius* Bur. ist einfarbig dicht mit weißen Schuppen bedeckt, bei *schneblei* n. sp. kommen sowohl einfarbige wie längsgestreifte Exemplare vor (wie *bivittatus* Bur.), so daß ich die Zeichnung der Schuppen ohne wesentlich mehr Untersuchungsmaterial nicht zur Artunterscheidung heranziehen möchet. Alle 3 Arten haben hell und breit beschuppte Unterseiten, die Fühlerfächer der ♂♂ sind so lange wie die 5 anschließenden Glieder des Stieles. Tibien mit 2 Zähnen.

Die Paremeren der 3 Arten sind deutlich verschieden (siehe Abb. 8—10).

Länge: 4—4,5 mm.

bivittatus Bur. 12 Ex. (♂♂ und ♀♀) Nov. Granada ohne näheren Fundort.

gracilis Bur. 10 Ex. (♂♂ und ♀♀) Nov. Granada ohne näheren Fundort.

schneblei n. sp. 9 Ex. (♂♂ und ♀♀) Umgebung Medellin/Col.

Holotypen von *bivittatus* Bur. und *gracilis* Bur. in Halle, von *schneblei* n. sp. in meinem Museum.

Isonychus squamifer Bl. (Abb. 11)

Wesentlich breiter gebaut als die vorhergehenden Arten, Aspect der Flügeldecken von oben gesehen fast rechteckig. Schwarz, Unterseite mit eiförmigen weißen Schuppen bedeckt. Halsschild, Flügeldecken und Pygidium sehr dicht, wesentlich dichter wie die Unterseite beschuppt, stark seidenglänzend. Das Pygidium weiß, die Flügeldecken und der Halsschild schwarz mit eingestreuten breiten weißen Schuppen. An den Flügeldeckenspitzen bilden diese weißen Schuppen einen breiten Flecken, sonst sind sie symme-

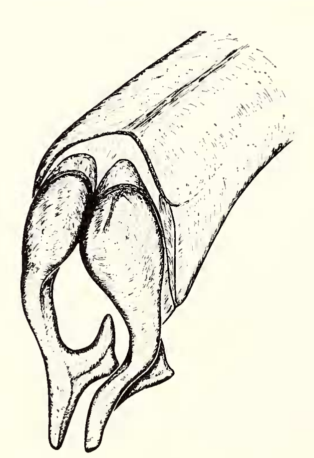


Abb. 11: Aedoeagus von *Isonychus squamifer* Bl. (Vergrößerung 50 ×)

trisch, aber unregelmäßig auf beiden Flügeldecken und dem Halsschild verteilt. Diese Schuppenverteilung ist sehr konstant.

Auf dem Kopf mit Ausnahme des Clypeus-Vorderrandes gemischte schwarzweiße lange, etwas abstehende Schuppen. Vorderrand des Clypeus abstehend dünn behaart. Scutellum dicht weiß beschuppt. Fühler schwarz, Fühlerfahne des ♂ erreicht die Länge der 5 angrenzenden Stielglieder. Vorder-Tibien mit 2 Zähnen. *Is. jaspideus* Bur. ist mit *Is. squamifer* identisch, auch die Paremeren sind genau gleich (Abb. 11).

Länge: 4,5–5 mm, 19 Ex (♂♂ und ♀♀) Moterredondo Prov. Cundinamarca.

10 Ex. (♂♂ und ♀♀) aus Kolumbien ohne nähere Angaben.

Isonychus laevipygus n. sp. (Abb. 12)

Schwarz, matt, Unterseite und Beine weiß, nicht sehr dicht beschuppt. Die Oberseite ist mit anliegenden länglichen Schuppen bedeckt, unter welchen einzelne breite Schuppen unregelmäßig und asymmetrisch eingestreut sind. Auf dem Halsschild sind die weißen Schuppen zahlreicher, Scheitel und Stirn tragen anliegend schwarze Borsten, der Clypeus zerstreut kurze aufrechte Haare. Das Pygidium ist kahl bis auf ein paar Schuppen an der Spitze, es ist ziemlich dicht, aber flach punktiert. Einige Exemplare haben die Basis und einen Mittelstreifen des Pygidiums rot. Im übrigen variiert die Art sehr wenig. Der Clypeusrand ist an den Ecken besonders stark gerundet (♂). Beim ♀ halbkreisförmig.

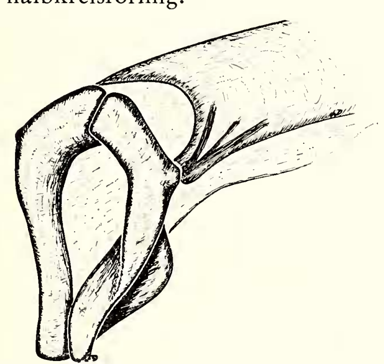


Abb. 12: Aedoeagus von *Isonychus laevipygus* n. sp. (Vergrößerung 60 x)

Fühler und Beine schwarz, Fühlerfahne ♂ so lang wie die 5 anschließenden Glieder des Stiels. Gestalt langgestreckt, viel schmäler wie die vorhergehenden Arten.

Länge: 5 mm, 16 Ex. (♂♂ und ♀♀) Umgebung Medellin, Kolumbien, leg. Schneble 1962.

Type und Paratypen in meinem Museum. Paratypen auch im Museum Berlin.

Jsonychus lituratus Bl.

Körper dunkelbraun, Oberseite mit langen, auf beiden Seiten zugespitzten flachen Schuppen bedeckt, die teilweise auch durch anliegende Borsten ersetzt werden können. Die Unterseite und das Pygidium sind immer mit breiteren einfarbigen Schuppen bedeckt. Die Stammform *lituratus* Bl. hat neben der dunklen Naht einen breiten, die ganze Länge der Flügeldecken ausfüllenden weißen Streifen und daneben noch einen kurzen, kommaförmigen Streifen. Das Scutellum ist weiß (Type). Die Zeichnungen werden von verschiedenfarbigen Schuppen gebildet. Auf der Halsschild-Scheibe befindet sich ein dunkler Fleck aus schwärzlichen Borsten. Stirn mit hellen Schuppen, dann dunklen Borsten, Scheitel wieder mit hellen Schuppen.

Clypeus- Vorderrand immer glatt, hintere Hälfte zuweilen. (Type ebenfalls mit Borsten.)

Fühler dunkelbraun, Fahne beim ♂ fast so lang wie der Stiel, beim ♀ etwa die Hälfte der Stiellänge erreichend. Vorder-Tibien mit 2 Zähnen. Beine beborstet. 1. Glied der Hintertarsen nur wenig länger als das 2. Glied.

Die Art ist außerordentlich variabel und mir war es nur durch die große Zahl von über 700 Exemplaren aus einem Fundort möglich, die bisherigen Arten *concolor* Bl., *tristis* Mos., *villosus* Bl. dieser Leitart zuzuordnen. Die Genitalien aller dieser früheren Arten, jetzt Formen sind identisch. Copula zwischen diesen Formen wurde beobachtet (siehe Einleitung).

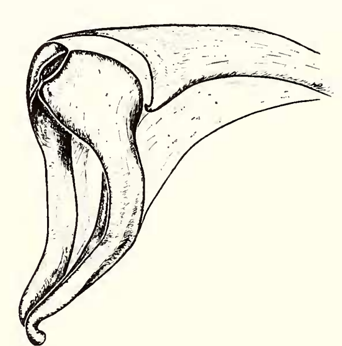


Abb. 13: Aedoeagus von *Isonychus lituratus* Bl. (Vergrößerung 60 ×)

Im wesentlichen sind die Formen wie folgt unterschieden:

f. *concolor* Bl. einfarbig, alle Schuppen gelblich, auch der Halsschild durchgehend mit Schuppen bedeckt.

f. *villosus* Bl. wie *concolor,* nur die Schuppen der Oberfläche weißlich (nicht in Monterredondo gefunden), nur wenige alte Stücke vorhanden, ohne genaue Fundorte.

f. *tristis* Mos. alle Schuppen der Oberseite und manchmal auch der Unterseite und des Pygidiums dunkelbraun bis braunschwarz.

Zwischen diesen dominierenden, einschließlich *lituratus* s. str., 4 Hauptformen gibt es alle Übergänge, wenn auch im Verhältnis nicht sehr zahlreich. Länge: 4,5—5 mm. 720 Ex. (♂♂ und ♀♀) Monterredondo, Prov. Cundinamarca Kolumb. leg. Schneble.

Die Genitalien aller angeführten Formen wurden untersucht. Siehe Abbildung 13. Type v. *lituratus* Bl. s. str. Mus. Paris, f. *concolor* Bl. Mus. *Paris,* f. *villosus* Bl. Mus. Paris, f. *tristis* Mos. zerstört, Neotype in meinem Museum.